9　消耗部品の交換方法

日々の作業を安定して能率的に行うために、作業前・作業後のメンテナンス・早い時期の消耗部品の交換をお勧めいたします。
以下の「消耗部品の交換方法」をよくお読みいただき、正しく作業を行ってください。

⚠ 警告　消耗部品の交換やメンテナンスを行う時は、必ず電源プラグを手で持ってコンセントから抜き、作業を行ってください。プラグを差し込んだまま作業を行うと感電する危険性があります。

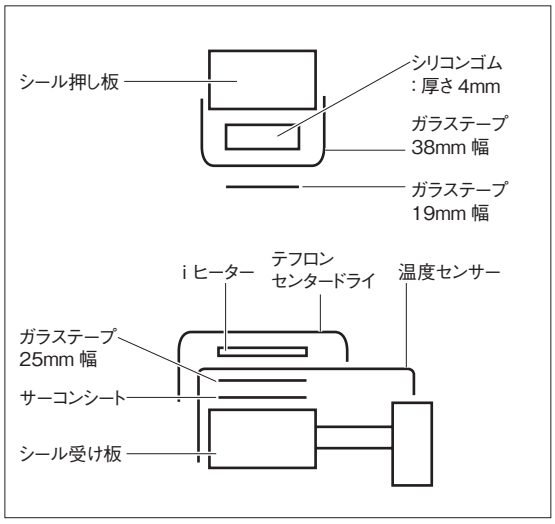
⚠ 警告　取扱説明書に記載されている以外の間違った方法で交換すると機械が正常に働かないばかりか、感電や火傷をする危険性があります。

⚠ 警告　消耗部品は必ず弊社指定の部品をご使用ください。指定外の部品を使用されると製品の性能が正しく発揮できないだけでなく、故障の原因にもなります。

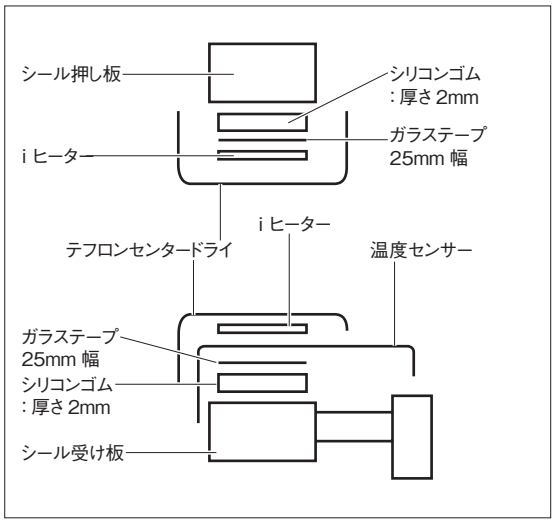
必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業を行ってください。

シール部の構造

■ 片側加熱式：CR-600-5 、CR-600-10



■ 上下加熱式：CR-600-10W

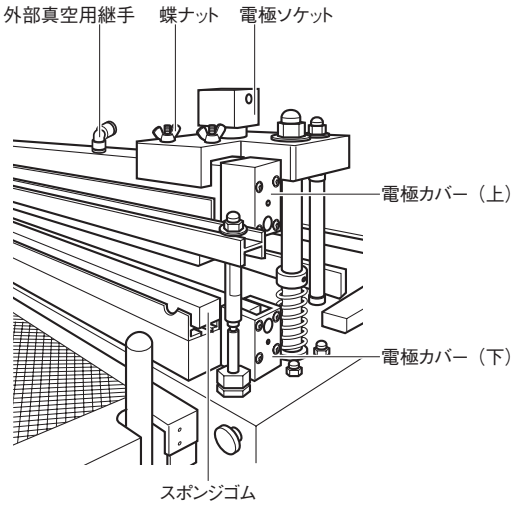


消耗部品の販売について

消耗部品は長時間の使用で損傷し、シール状態が悪くなっていきます。傷んだ部品を続けて使用すると故障の原因となりますので予備品を手元に置かれ、適時交換してください。
消耗品の販売につきましては「21 消耗部品一覧」に掲載しておりますので、ご注文の際にご活用ください。
製品名・品名・数量を明確にご指定の上、お買い上げの販売店または弊社までご注文ください。

9-1　部品交換のための準備

各部品を交換する際はレバー（圧着レバー）セットを外すことで作業が行いやすくなります。

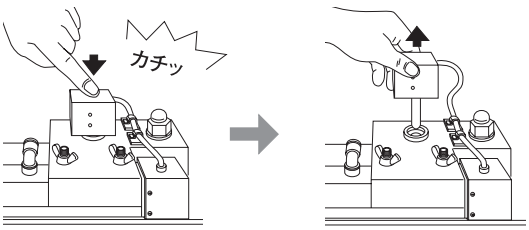


レバー（圧着レバー）セットの取り外し方

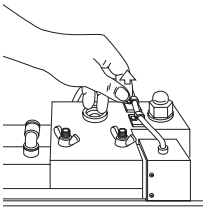
【必　要　物】　モンキースパナ、アルコール（エタノール）

1　外部真空用継手からチューブを取り外してください。

2　電極ソケットを「カチッ」と音がするまで押してから抜いてください。（上下加熱式のみ）

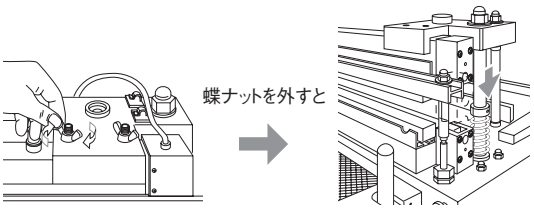


3　電極コードをクランプから外してください。（上下加熱式のみ）



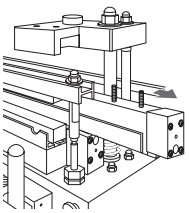
⚠ 注意　**電極コードが抜けてしまわないように注意してください。**

4　蝶ナット（計 4 個）を外してください。



⚠ 注意　**蝶ナットを外すと、レバー（圧着レバー）セットが外れますので、シール面を傷つける恐れがありますので気をつけてください。**

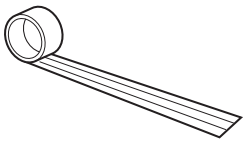
5　左右どちらかにスライドさせればレバー（圧着レバー）セットが取り外しできます。



9-2　テフロンセンタードライの交換

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ
【交換の目安】　テフロンセンタードライが変色し、袋が抜き取りにくくなった
テフロンセンタードライの破れ、焦げてシールが汚い

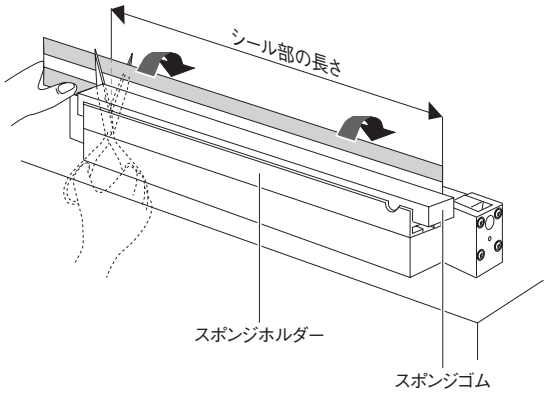
注 ！　古いテフロンセンタードライを外した時、レバー（圧着レバー）・シール受け板に粘着性が残っているときはアルコールなどできれいに拭き取ってください。



■ シール受け板側；テフロンセンタードライの交換

対象：全製品共通

1　レバー（圧着レバー）セットを「**9-1 部品交換のための準備**」をご覧いただき、取り外してください。
2　スポンジゴムを取り外してください。粘着テープが付いている面をシール受け板の方に向けてスポンジホルダー（下）とシール受け板の隙間にテフロンセンタードライの片方の端を差し込んでください。この時、テフロンセンタードライをシール部の長さに合わせてハサミなどで切ってください。
3　もう一方のテフロンセンタードライ端の粘着テープをシール受け板の反対側に貼り付けるようにテープを折り曲げて貼り付けてください。



⚠ 注意　上下加熱式の場合は、テフロンセンタードライを外すときに温度センサーを破損させないように気をつけてください。

■ 圧着レバー側 ; テフロンセンタードライの交換

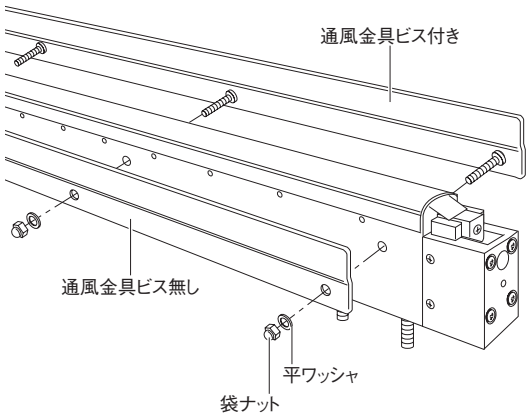
（対象 : CR-600-10W）

1　レバー（圧着レバー）セットを取り外した状態で、平ワッシャー、ナット各 4 個、通風金具を外してください。

2　テフロンセンタードライをシール部の長さに合わせてハサミなどで切ってください。

3　粘着テープが付いている面をレバー（圧着レバー）の方に向けて軽く止めておきます。外部真空を行う方の吸引部をふさがないように気をつけてください。

4　もう一方のテフロンセンタードライ端の粘着テープをレバー（圧着レバー）の反対側に貼り付けるようにテープを折り曲げて貼り付けてください。



⚠ 注意　通風金具を外すときは曲げてしまわないように注意してください。

注 ！　テフロンセンタードライの中心にヒーターがくるように、テフロンセンタードライの両サイドをレバー（圧着レバー）に貼り付けてください。テフロンセンタードライにシワがある状態で貼り付けますと、シールにも悪影響がでます。

9-3 温度センサーの交換

⚠ 注意 温度センサーは温調器とマイコンにつながっています。シール方式により温度センサーの位置が異なりますので注意してください。

【必 要 物】 モンキースパナ、ハサミ、プラスドライバー

【交換の目安】 カプトンテープが剥がれた、切れた、感知部が破損した

1 レバー（圧着レバー）セットを取り外した状態で、スポンジホルダー（下）に挟み込んであるスポンジゴムを取ってください。

・片側加熱式

温度センサーはテフロンセンタードライとヒーターで覆われていますので、ヒーターとテフロンセンタードライの交換方法を参考にして取り除いてください。

・上下加熱式

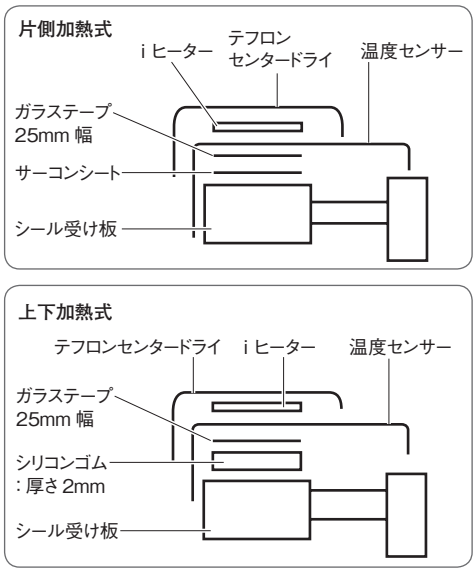
温度センサーはテフロンセンタードライで覆われていますので、「9-2 テフロンセンタードライの交換」をご覧いただき取り除いてください。

2 温度センサーの取り付けビスを外してください。

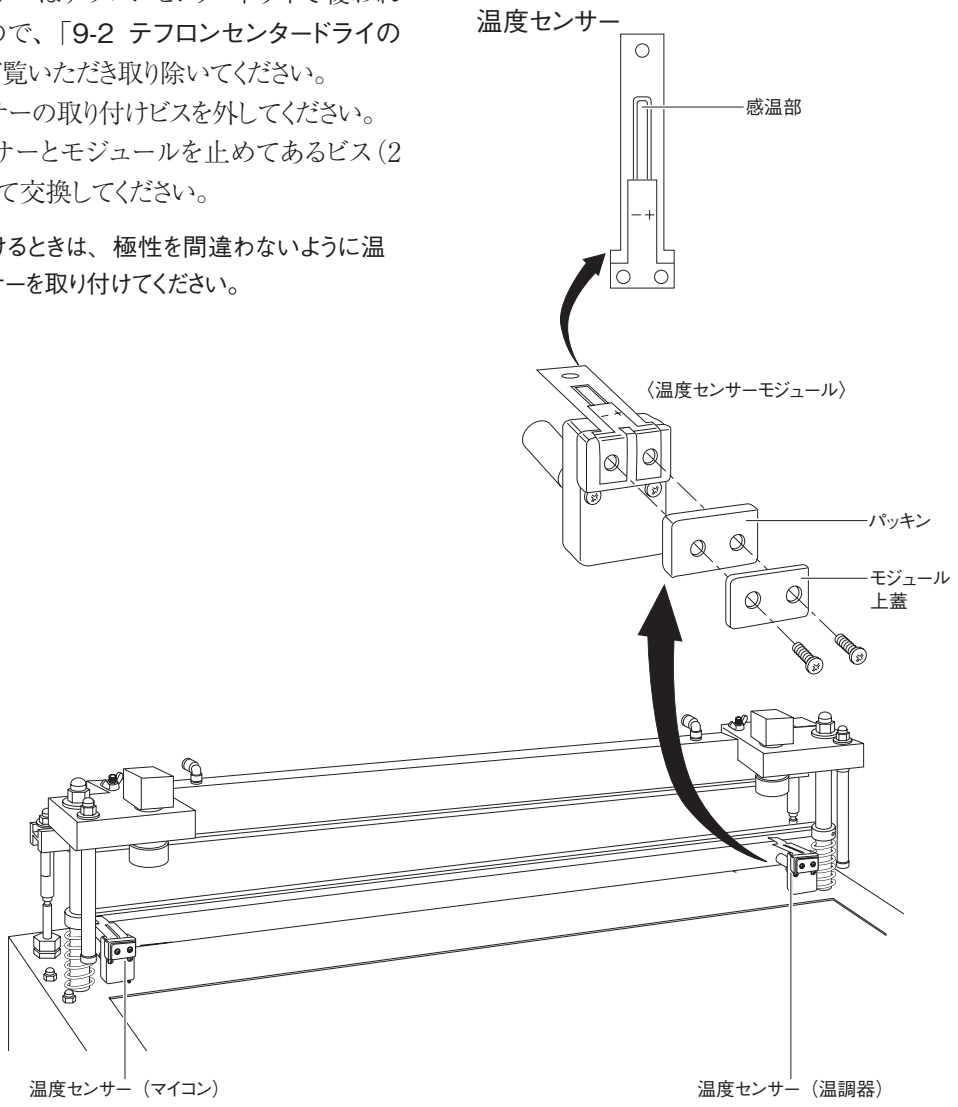
3 温度センサーとモジュールを止めてあるビス（2個）を外して交換してください。

⚠ 注意 取り付けるときは、極性を間違わないように温度センサーを取り付けてください。

温度センサーの位置



温度センサー



9-4　ヒーターの交換

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ、プラスドライバー、六角レンチ

【交換の目安】　ヒーターが切れた、ヒーターの表面が凸凹になっている、シールが汚い

⚠ 注意　交換用ヒーターは、必ず弊社指定の専用ヒーターをご使用ください。規格外のヒーターを使用されますと、トランス焼損の原因となります。

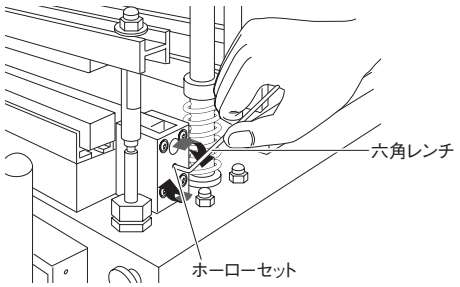
⚠ 警告　シール幅（ヒーターの幅）が異なるヒーターへの交換は絶対にしないでください。

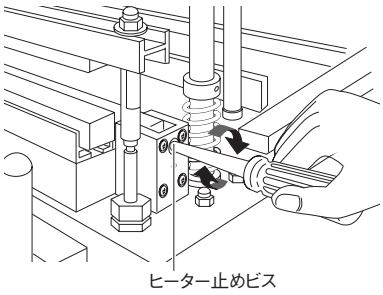
■ シール受け板側；ヒーターの交換
（対象：CR-600-5 、CR-600-10）

1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態では、ヒーターがテフロンセンタードライで覆われていますので、「9-2 テフロンセンタードライの交換」をご覧いただきテフロンセンタードライを取り除いてください。

2　両側にある電極のホーローセットを六角レンチで右方向にいっぱい回し、ヒーターを弛ませてください。

3　ヒーター止めビスを緩めて、ヒーターを取り外してください。





■ シール受け板側；ヒーターの交換
（対象：CR-600-10W）

1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態では、ヒーターがテフロンセンタードライと一部温度センサーで覆われていますので、「9-3 温度センサーの交換」をご覧いただき２までの作業を行ってテフロンセンタードライと温度センサーを取り外してください。

2　両側にある電極のホーローセットを六角レンチで右方向にいっぱい回し、ヒーターを弛ませてください。

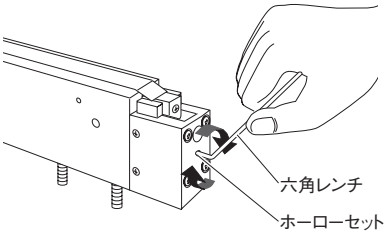
3　ヒーター止めビスを緩めて、ヒーターを取り外してください。

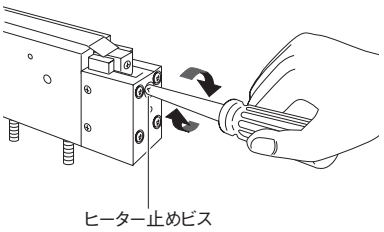
■ 圧着レバー側；ヒーターの交換

1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態では、ヒーターがテフロンセンタードライで覆われていますので、「9-2 テフロンセンタードライの交換」をご覧いただき、テフロンセンタードライを取り除いてください。

2　両側にある電極のホーローセットを六角レンチで右方向にいっぱい回し、ヒーターを弛ませてください。

3　ヒーター止めビスを緩めて、ヒーターを取り外してください。





9-5　チューブの接続・離脱

配管チューブを接続や離脱するときは、エルボ継手の解放リングを指先で押しながらチューブを抜いてください。

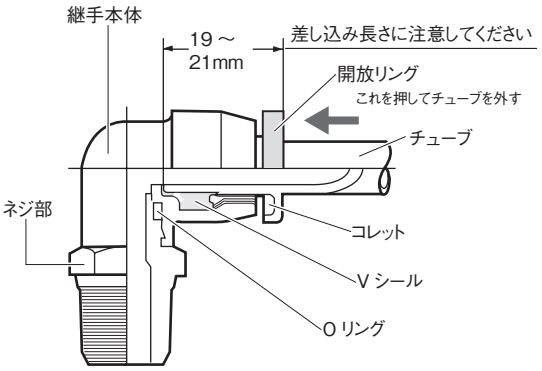
チューブの離脱

チューブを押し込みながら解放リングを平行に押すと、より容易にチューブを引き抜くことができます。

チューブの接続

チューブ装着時には、継手のチューブエンドまで完全に差し込んでください。

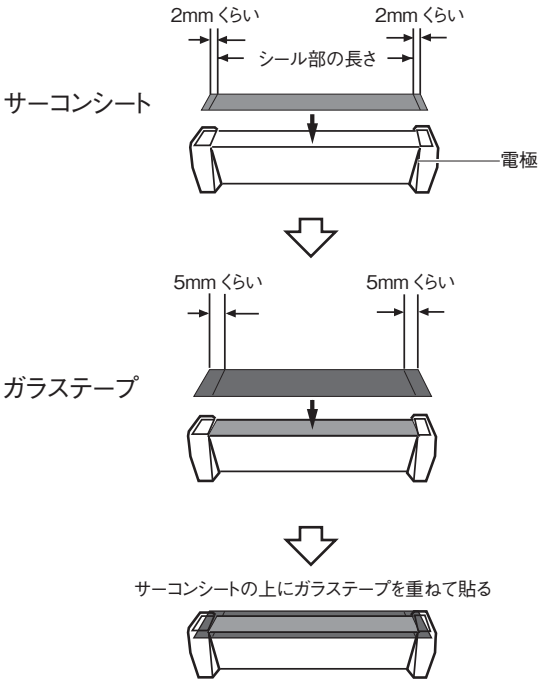
⚠ 注意　チューブの差し込みが少ないとエア漏れを起こしますので確実にチューブを差し込んでください。



9-6　シール受け板側；ガラステープ 25mm 幅、サーコンシートの交換（対象：CR-600-5 、CR-600-10）

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ、プラスドライバー、アルコール（エタノール）

【交換の目安】　ヒーターがよく切れる、シールが汚い



1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態で、テフロンセンタードライ、ヒーター、温度センサーを取り外してください。

2　ガラステープとサーコンシートをきれいに剥がしてください。

⚠ 注意　粘着性が残っている上にテープを貼りますとシール面が凸凹し、シールに悪影響が出ますので、アルコール（エタノール）などできれいに取り除いてください。

3　新しいサーコンシートはシール部の長さより約 2mm 長めに貼ります。

4　ガラステープは、サーコンシートより左右、約 5mm ずつ長めにカットしてサーコンシートの上に重ねて貼り付けて、両サイドは電極の上に貼り付けてください。

注！　ガラステープ交換の際に、サーコンシートのシール受け板への貼り付け粘着力が低下していましたらガラステープとともにサーコンシートも交換してください。

⚠ 注意　ヒーター下部のガラステープ、サーコンシートが傷み焼損するとヒーターの絶縁不良になりますので、シール交換時には必ず点検し、必要に応じて交換してください。

9-7　圧着レバー側のガラステープ 38mm 幅の交換（対象：CR-600-5 、CR-600-10）

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ、プラスドライバー、アルコール（エタノール）

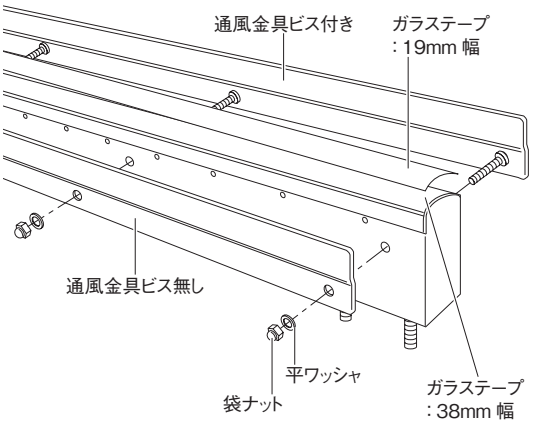
【交換の目安】　ヒーターがよく切れる、シールが汚い

1　レバー（圧着レバー）セットを取り外した状態で、平ワッシャー、ナット各 4 個、通風金具を外してください。

2　ガラステープ 19mm をはがしてください。

3　ガラステープ 38mm を貼り替えてください。

⚠ 注意　通風金具を外すときは曲げてしまわないないように注意してください。



9-8　ガラステープ 25mm 幅の交換（対象：CR-600-10W）

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ、プラスドライバー、アルコール（エタノール）

【交換の目安】　ヒーターがよく切れる、シールが汚い

1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態で、テフロンセンタードライ、ヒーター、温度センサー（シール受け板側のみ）の交換方法を参考にして取り除いてください。

2　ガラステープをきれいに剥がしてください。

⚠ 注意　粘着性が残っている上にテープを貼りますとシール面が凸凹し、シールに悪影響をおこしますので、アルコール（エタノール）などできれいに取り除いてください。

3　ガラステープを、シール部の長さより左右 5mm ずつ長めにカットして貼り付けて、両サイドは電極の上に貼り付けてください。

注！　ガラステープ交換の際に、サーコンシートのシール受け板への貼り付け粘着力が低下していましたらガラステープとともにサーコンシートも交換してください。

⚠ 注意　ヒーター下部のガラステープが傷み焼損するとヒーターの絶縁不良になりますので、シール交換時には必ず点検し、必要に応じて交換してください。

9-9　シリコンゴムの交換

【必　要　物】　モンキースパナ、ハサミ、アルコール（エタノール）

【交換の目安】　シールが汚い、シリコンゴムが焦げた

■ 圧着レバー側；シリコンゴムの交換

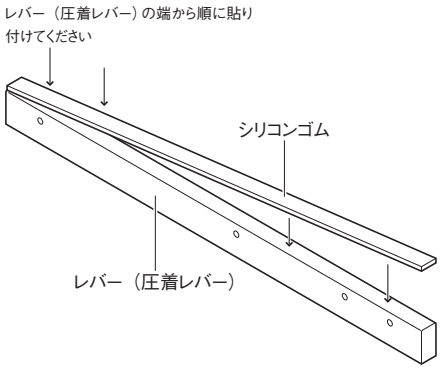
（対象：CR-600-5 、CR-600-10）

1　レバー（圧着レバー）を取り外した状態で、ガラステープが上面になるように置いてください。

2　ガラステープ、シリコンゴムを剥がして、レバー（圧着レバー）の金属部に残った粘着のりをアルコール（エタノール）などできれいに取り除いてください。

3　新しいシリコンゴム（4mm）に、粘着テープが付いていますので、剥離紙を外し、端から順にレバー（圧着レバー）に貼ってください。

4　シリコンゴムを貼った後、その上にガラステープ 38mm 幅、19mm 幅を貼ってください。



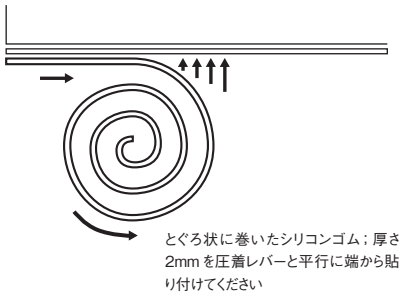
■ シール受け板側；圧着レバーのシリコンゴムの交換

（対象：CR-600-10W）

1　シール受け板、押し板に貼ってあるテフロンセンタードライ、ヒーター、温度センサー（シール受け板のみ）、ガラステープ、シリコンゴムを剥がして、金属部に残った粘着のりをアルコール（エタノール）などできれいに取り除いてください。

2　新しいシリコンゴム；厚さ 2mm をとぐろ状に巻いて圧着レバーの端から順に貼り付けると、比較的楽に貼り付けることができます。

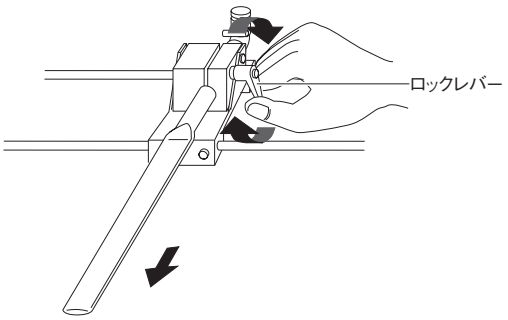
3　シリコンゴムを貼った後、その上にガラステープ 25mm 幅、ヒーター、温度センサー（シール受け板のみ）、テフロンセンタードライの順に取り付けてください。



10 部品のメンテナンス

10-1　ノズルの清掃

ノズル部分に物が詰まると脱気またはガス充填がしにくくなりますのでノズルのみ清掃を行ってください。
ロックレバーを手前（左方向）に回してノズルの固定を解いてノズルを抜き取り、清掃してください。

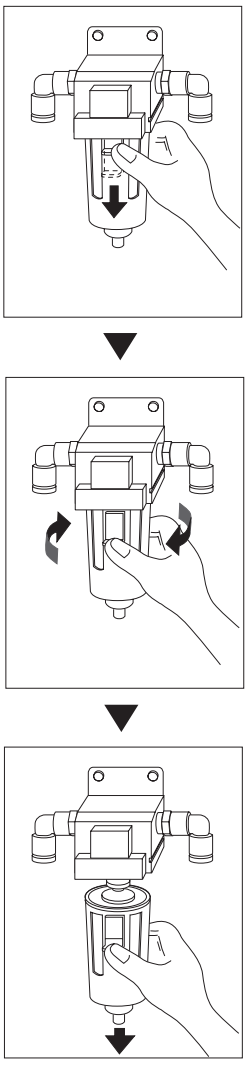


10-2　エアフィルターの役割、清掃方法

エアフィルターはノズルと真空ポンプの中間にあり、ノズルから吸い込んだ空気以外のもの（ほこりなど）は通さないでフィルターカップに溜まるようになっていますので、必ず毎月点検してカップの清潔を保ってください。
但し、粉末などを脱気する場合は、カップを清潔に保つために毎日、点検してください。

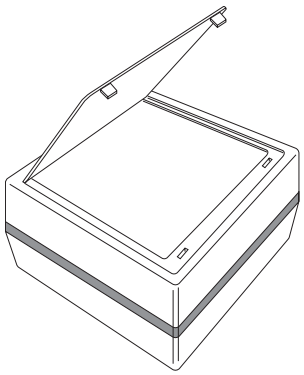
フィルターカップの取り外しかた

脱着レバーを下に引き、カップをそのまま左右どちらか一方へ回し、カップを引き下げるとはずれます。



10-3　HEPA フィルター（オプション品）の役割、清掃方法

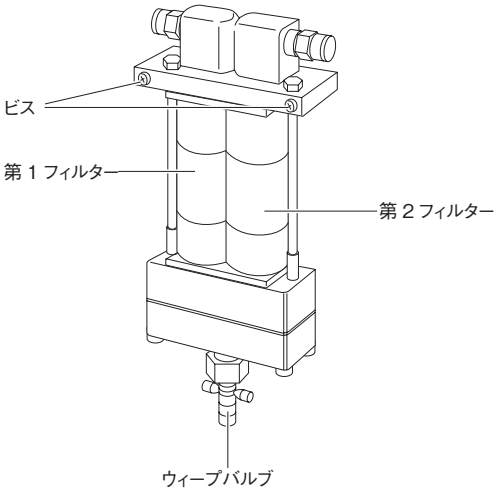
HEPA フィルターは、0.3 μ m 以上の粒子を 99.97%以上の効率で除去したクリーンな空気を送風します。噴出口清浄度は M3.5（クラス 100）です。排気チューブからの空気をフィルターに通して外に送ります。カバーを外せば不綿布（プレ）フィルターが入っていますので定期的に清掃を行ってください。万一、クリーンルーム外で使用されますと、HEPA フィルターの働きが損なわれますので、HEPA フィルター本体の交換が必要です。



10-4　ドライフィルター（オプション品）の役割、清掃方法

機械内部のコンプレッサーから圧縮されたエアが、配管チューブ内で徐々に冷やされ水滴となり、シリンダー内部に侵入し、故障の原因となるのを防ぐためにドライフィルターを取り付けています。
ドライフィルターには 2 種類のカートリッジが組み込まれて、容量ポンプ値からかなり大きめのドライフィルターを装置しています。

⚠ 注意　**フィルター通過後にチューブ内で水滴やくもりが付くようであれば、交換年数内でも取り替えが必要となります。あくまでも、フィルターの交換年数は目安と考えてご使用ください。**



交換方法は、附属部品の中に添付されているドライフィルターパーツのリストに書き込まれています。もし、不純物がドライフィルター内に入った場合は、ドライフィルターを取り付けている 2 個のビスを外してドライフィルターを持ち上げ、ウィープバルブの先についているピンを上下に動かし清掃してください。第 1 フィルターの寿命は 1 日で 8 時間使用されると約 2 年で洗浄するか、交換してください。（製品のドライポンプから推定された値です）
第 2 フィルターは約半年で交換してください。